

## [12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 99105800.3

[40]公开日 2000年10月25日

[11]公开号 CN 1771226A

[22]申请日 1999.4.19 [21]申请号 99105800.3

[71]申请人 傅 勇  
地址 100031 北京市新文化街36-2-1205号

[72]发明人 傅 勇

本发明是构建在电话网络和国际互联网上的通信系统——“电话语音电子邮件系统”。在此通信系统中，给每个使用者分配一个标识号码，发送人利用所在地的固定电话或移动电话网络拨打所在地的“电话语音电子邮件系统”计算机A，通过电话按键正确输入自己的标识号码及密码后，在系统的提示下，完成“电话语音电子邮件”的建立，计算机A根据发送人输入的接收人标识号码信息，确定接收此“电话语音电子邮件”的“电话语音电子邮件系统”计算机B的国际互联网地址，将发送人通过电话在计算机A上录制的语音信息进行数据压缩，存储为一个数据文件，然后连同发送人和接收人的标识号码一起通过国际互联网发送给计算机B，计算机B接收到信息后，将这些信息存储在本地计算机的数据库中，等待接收人的查询，接收人在之后的任一时间，利用当地的固定电话或移动电话网络拨打位于当地的“电话语音电子邮件系统”计算机B，正确输入自己的标识号码及密码后，在系统的提示下，接听属于自己的语音信息；使用者在离开本地的电话网络服务区，进入其他的电话网络服务区后，可以在新的电话网络服务区拨打位于当地的“电话语音电子邮件系统”计算机，登记自己的所在区域，登记生效后，发送给使用者的“电话语音电子邮件”将会发送到位于新登记区城内的“电话语音电子邮件系统”计算机上；其特征在于：使用者之间通过“语音留言”的方式进行通信，使用者只需要拨打所在地的电话，就可以把自己的语音信息发送给本地或其它地区的人，也可以接收他人发自本地或其它地区的语音信息，使用者不需要使用个人计算机等复杂的设备，只需要一部普通的电话就可以通过国际互联网传递和接收语音信息；使用者拥有属于自己的唯一的标识号码，使用者可以在任何提供“电话语音电子邮件系统”服务的地区内使用当地固定电话或移动电话网络，用同一标识号码访问“电话语音电子邮件系统”，收、发“电话语音电子邮件”。

权和要求书1页说明书6页附图页数0页

[54]发明名称 电话语音电子邮件系统

[57]摘要 本发明“电话语音电子邮件系统”是：发送方使用普通电话，生成语音信息并通过国际互联网发送信息；接收方在之后的任一时间，使用普通电话接收语音信息的通信系统。本发明中收、发双方以“语音留言”的方式进行联系。收、发双方只需要使用普通电话，拨打所在地的此项发明的服务系统，就可以和世界其他提供此项发明服务的区域内的人都联络。此系统使用用户标识号码来标识和指引一个使用者的信息。此发明可为使用者提供一种方便、便宜、全球化的联系方式。

SOCIETY

## 说 明 书

电话语音电子邮件系统

本发明涉及到国际互联网络(INTERNET)技术，电话网络技术。目前的现有技术中，被人们广泛使用的两种通信应用技术是：电话(固定和移动)系统技术；国际互联网络上的电子邮件系统技术。通过电话系统提供的语音服务，用户之间可以进行实时的通信，很方便的以对话的方式交流信息，而且用户端的电话设备简单，所以电话的普及率和使用率都很高。但电话系统提供的长途服务，特别是国际长途服务的收费很高，这就限制了用户通过电话系统进行跨地区、跨国界的交流。通过电子邮件，用户之间可以进行非实时的通信。用户可以发送和接收文本、图象、声音、视频等多种信息。电子邮件传递迅速，不受环境气候的影响，只要能接入国际互联网络的用户都能使用它，而且使用很低的费用，就可以将电子邮件发往世界各地，因此电子邮件系统深得用户的欢迎。但电子邮件系统对用户有较高的要求：用户必须使用一台能够接入国际互联网络的计算机设备，要接收和发送声音、视频等多媒体信息，用户使用的计算机需要配备多媒体设备；用户外出时，如果没有计算机就不能发送和接收电子邮件；用户为使用电子邮件系统，需要具备一定的计算机使用知识。这些因素都限制了电子邮件系统的进一步推广使用。特别，对于中国用户而言，不会使用英语，或使用中文书写电子邮件时，中文的输入速度很慢，更是限制了很多人使用电子邮件系统。

本发明的目的是提供一种构建在国际互联网络和电话网络上的，传递迅速，费用低廉、用户端设备简单、易于掌握使用、非实时的通信系统。

本发明是构建在电话网络和国际互联网络上的非实时的通信系统。在此通信系统中，给每个使用者分配一个标识号码，发送人利用所在地的固定电话或移动电话拨打所在地的“电话语音电子邮件系统”计算机A，通过电话按键正确输入自己的标识号码及密码后，在系统的提示下，完成“电话语音电子邮件”的建立，计算机A根据发送人输入的接收人标识号码信息，确定接收此“电话语音电子邮件”的“电话语音电子邮件系统”计算机B的国际互联网络地址，将发送人通过电话在计算机A上录制的语音信息进行数据压缩，存储为一个

数据文件，然后连同发送人和接收人的标识号码一起通过国际互联网发送给计算机B，计算机B接收到信息后，将这些信息存储在当地计算机的数据库中，等待接收人的查询。接收人在之后的任一时间，利用当地的固定电话或移动电话拨打位于当地的“电话语音电子邮件系统”计算机B，正确输入自己的标识号码及密码后，在系统的提示下，接听属于自己的语音信息。使用者在离开所在地的电话网络服务区，进入其他的电话网络服务区后，可以在新的电话网络服务区拨打位于当地的“电话语音电子邮件系统”计算机，登记自己的所在区域，登记生效后，发送给此使用者的“电话语音电子邮件”将会发送到位于新登记区域内的“电话语音电子邮件系统”计算机上。

由于该通信系统使用国际互联网络做为跨地区、跨国界的通信载体，所以信息的传输费用低廉，信息的传递迅速；使用普通的电话做为用户输入设备，用户端的设备简单、易用；整个系统对用户标识号码进行统一的管理，使用户可以在该通信系统覆盖的范围内，使用同一个标识号码，获得同样的服务。该系统充分的结合、利用了电子邮件系统和电话网络系统的优点。

下面就“电话语音电子邮件系统”的总体工作流程和用户的标识号码管理方式两方面对本发明作详细说明。

在系统中，用户首先要到所在地的“电话语音电子邮件系统”注册一个标识号码，并设定个人密码。标识号码是一个数字字符串序列，如：101230100。数字字符串序列的长度可视整个系统可能的用户数量决定。密码也是一个数字字符串序列。这样，用户可以在使用系统时，通过电话数字键输入标识号码和密码。系统在接到用户请求后，将为用户在数据库中建立一条注册记录。同时用户所在地的计算机系统，将用户的注册信息通过国际互联网络传送给位于其他地区的各个“电话语音电子邮件系统”计算机。传送时，可以把用户的注册信息转换为文本，使用电子邮件系统或文件传输协议(FTP)等方式进行传输。其他计算机系统在接到这条注册信息后，将其转换成数据库记录，存储在当地的数据库中。这样，在整个系统中，所有地区的计算机数据库中都存储了这个用户的注册记录。注册记录主要包括如下字段：

- 1、标识号码
- 2、个人密码

## 3、注册地址

## 4、当前地址

## 5、其他个人信息

“标识号码”用来标识一个用户，并且在和用户相关的各个数据库中做为用户信息的索引字段；“个人密码”用来验证用户身份，防止他人冒用系统；“注册地址”用来记录用户初始注册所在地系统的国际互联网络地址；“当前地址”用来记录用户当前所在地系统的国际互联网络地址，其他人发来的信息将被发送到这个网络地址上，在用户最初注册时，这个字段的值等于“注册地址”字段的值；“其他个人信息”用来记录和用户相关的其他辅助信息。

当用户注册后，就可以使用该系统了。

下面以用户间的一次通信过程为例，详细的说明该通信系统的总体工作流程。

## (一)、建立“电话语音电子邮件”

1. 位于A地的发送者通过A地的电话网络，拨打A地的“电话语音电子邮件”计算机系统，接通后按计算机语音提示，通过电话上的数字键，选择发送功能，输入自己的标识号码、密码、接收方的标识号码等三种信息。

2. A地“电话语音电子邮件”计算机系统对发送者进行身份验证；对接收方标识号码进行可用性检查，检查接收方标识号码在系统中是否是一个注册使用的标识号码。验证和检查通过后，计算机系统提示用户开始受话。

3. 发送者开始受话，计算机系统开始使用音频的模拟-数字转换装置，将语音的模拟信号转换成数字信号存储下来。受话结束后，用客户挂机。

## (二)、“电话语音电子邮件”的发送阶段

1. A地“电话语音电子邮件”计算机系统在接收完一个完整的“电话语音电子邮件”信息后，对发送方和接收方的标识号码进行处理，以发送方的“当前地址”做为普通电子邮件的发送地址，以接收方的“当前地址”做为普通电子邮件的接受地址；以发送方和接收方的标识号码做为普通电子邮件的正文；把语音数据压缩为一个数据文件，做为普通电子邮件的附件。

这个经过处理生成的普通电子邮件就是本系统中的“电话语音电子邮件”。

2. 将生成的电子邮件通过国际互联网络传输到接收方所在的B地“电话语音电子邮件系统”计算机系统。

3. B地“电话语音电子邮件系统”计算机系统在接到“电话语音电子邮件”后，分解出其中的发送方和接收方的标识号码，根据接收方标识号码，查询数据库，检查接收方的“当前地址”是否等于B地计算机系统的国际互联网络地址。如果相同，则将发送方、接收方标识号码连同语音数据文件一起存入数据库，等待查询；如果不同，则属于用户使用“漫游注册”时的情况，这种情况在后面介绍“漫游注册”功能的实现时再做说明。假设此例中接收方的“当前地址”和B地计算机系统的国际互联网络地址相同。

## (二)、接收方“电话语音电子邮件”阶段

1. 位于B地的接收方在任意时间，通过B地电话网络拨打B地的“电话语音电子邮件”计算机系统，接通后按语音提示，通过电话的数字键，选择接收功能，输入自己的标识号码、密码等两种信息。

2. B地“电话语音电子邮件系统”计算机系统对接收者进行身份验证，检索数据库，检查是否属于此用户的，未接听的新“电话语音电子邮件”，如果有，计算机系统提示用户在数据库中存有多少个新邮件，并让接收者通过按电话机上的数字键选择要收听的“电话语音电子邮件”序号。(指定一个或选择从某一序号开始顺序接听)

3. B地“电话语音电子邮件”语音数据文件，对数据进行解压缩后，使用音频的模拟-数字转换装置，将解压缩后的数字信号转换成模拟的语音信息，通过电话系统向接收者播放语音信息。

## 4. 接收者在接听完语音信息后，挂机。

在本例中，A地和B地是两个不同的地区，“电话语音电子邮件”需要通过国际互联网络传输。在有些情况下，如果发送和接收的用户在同一个区域内，则属于本地“电话语音电子邮件”服务，“电话语音电子邮件”不需要通过国际互联网络进行传输，只需要直接存储在本地的计算机数据库中，等待接收方的查询。

04-09-19

“电话语音电子邮件系统”在整个系统中对用户标识号码实行统一的管理，因此，允许用户在它的服务范围之中的各个区域内使用同一个标识号码接收和发送“电话语音电子邮件”，而且在各个区域里，用户只需要先拨打当地的“电话语音电子邮件系统”，而且在各个区域里，选择“漫游注册”功能，当“漫游注册”生效后，就可以拨打当地的系统，收、发“电话语音电子邮件”了。系统是这样实现“漫游注册”功能的：

(一)、当用户离开原来的区域C1，进入新的区域C2后，通过当地电话网络拨打C2的“电话语音电子邮件系统”计算机系统，接通后接语音提示，通过电话的数字键，选择“漫游注册”功能，输入自己的标识号码、密码等两种信息；

(二)、当地“电话语音电子邮件系统”计算机系统对用户进行身份验证，验证通过后，提示用户系统已接受“漫游注册”请求；

(三)、用户此时，可以发送“电话语音电子邮件”，但还无法接收到“电话语音电子邮件”。接收功能要在C2的计算机将用户“漫游注册”的信息发送给系统中其他地区的计算机系统时，才能使用；

(四)、C2将数据库中的用户记录更新，将“当前地址”字段设置为C2地区“电话语音电子邮件系统”计算机系统的国际互联网络地址。

(五)、C2的“电话语音电子邮件系统”将此用户“漫游注册”信息通过国际互联网络传送给系统中其他地区的计算机系统。其他系统更新相应的数据库记录。这样，此用户的新“电话语音电子邮件”将被发送到用户通过“漫游注册”功能登记的新的国际互联网络地址上。

(六)、C1系统在更新相应的数据库记录后，检查在本地数据库中是否还有此用户未接听的“电话语音电子邮件”，如果有，则将这些“电话语音电子邮件”发送到新的地址上。

(七)、由于每个地区的计算机系统接到此用户“漫游注册”信息的时间不同，所以，有些没有接到信息的计算机系统，在C1系统已更新用户注册数据库记录的情况下，仍然将此用户的“电话语音电子邮件”发送给C1系统。C1系统接到发给此用户的新“电话语音电子邮件”后，根据此用户标识号码，查询用户注册信息数据库时，会发

现此用户的“当前地址”不等于本地计算机系统的国际互联网络地址。这时，C1不把此邮件存储在本地的数据库中，而是将它转发至此用户新的“当前地址”指向的计算机上。